

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

出席國際會議計畫

參加歐洲科學中心及博物館聯盟(ECSITE)年會

出國報告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

出國人員：林怡萱研究助理、吳聖慧約聘助理員等 2 人

出國地點：義大利米蘭、威尼斯、佛羅倫斯及特倫托市(Milan, Venice,
Florence, Trento, Italy)

出國期間：民國104年6月1日 至 104年6月16日

報告日期：民國 104 年 11 月 3 日

目 次

壹、目的.....	2
貳、義大利博物館參訪.....	3
參、ECSITE會議過程.....	19
肆、心得與建議.....	33

摘要

義大利是西方文化的核心，也是文藝復興運動的起源，其繪畫、雕塑、建築、科學、文學和音樂在歐洲佔了相當重要的地位。義大利在歷史上擁有許多著名的科學家；達文西對於許多領域都有重要的貢獻，包括藝術、生物及工藝。伽利略是一位數學家、天文學家及物理學家，對於望遠鏡的改良及天文觀測有重要的貢獻，因此在科學革命中扮演重要的角色。

因此在本次出國行程參觀了包含達文西科技博物館及伽利略博物館二個博物館，其中有許多科學儀器及文物的收藏，除此之外，也參觀了其他科學博物館及藝術文史類的美術館及博物館；行程中也拜訪了達文西科技博物館及安布洛其亞圖書館館員洽談未來借展相關事宜等，以利後續展覽交流事宜。

本館為第一次參加歐洲科學中心及博物館聯盟年會，參與年會除了藉由各工作坊及座談、演講等了解各博物館在展覽及科學教育活動等之外，特別是能結識並了解歐洲其他館所，因為過去參加之美國科學中心協會 ASTC 主要參與國家仍以北美洲國家佔大多數。

此外，適逢今年米蘭舉辦世界博覽會，本次行程安排一天參觀，也在參觀幾個國家館中看到各種展示手法，值得作為後續策展的參考。

壹、目的

ECSITE 歐洲科學中心及博物館聯盟成立於 1989 年，起初由 23 個科學中心及博物館發起成立，在 25 年內聯盟會員數快速成長，目前已達到 379 個會員，其中有 238 個為科學中心或科學博物館、17 個自然史博物館、4 個水族館(或動物園)、36 個私人公司，及 84 個其他機構。本機構的使命是期望在歐洲培養創造力和批判性思維，激發人們對科學的興趣，加強並提昇科學中心，博物館和科學相關組織推廣科普的能力，目前已有歐洲及世界各地超過 350 以上的會員。

本館在 103 年加入 ECSITE，目前本館加入國際科學中心相關組織除本聯盟

外，尚有 ASTC（美國科學及科技中心協會）及 ASPAC（亞太科學中心協會），因 ASTC 會員及年會參加者仍以美洲國家佔多數，而 ASPAC 則以亞洲、太平洋地區國家為主，因此參與 ECSITE 能認識歐洲國家的科學中心及博物館，了解歐洲國家科學中心及博物館發展現況、關注的議題，同時也促進國際間交流，也尋求未來展覽合作的可能性。

本次出國除參與年會外，也參觀了義大利其他城市之科學博物館，以及知名之美術館等，期望藉由參訪能學習義大利博物館的館藏及展示等，作為後續工作上的參考；另因適逢世界博覽會在米蘭舉行，世界博覽會今年的主題是食物，因此在博覽會中可看到各國食物特色，以及其各國不同展示呈現手法。

貳、義大利博物館參訪

一、米蘭自然史博物館(Museo Civico di Storia Naturale)

米蘭自然史博物館成立於 1838 年，當時自然學家及收藏家 Giuseppe de Cristoforis 和植物學家 Giorgio Jan 捐贈他的收藏給米蘭市，博物館建築位於 Indro Montanelli 花園中，建於 1888 至 1893 間，為新羅馬風格樣式並含有紅陶及鐵件裝飾元素。建物在 1943 年曾因空襲嚴重損毀，1952 年重新開放。博物館常設展主要分五部分，包含礦物、古生物、人類學、無脊椎動物，和脊椎動物。常設展的館藏豐富，有許多大型的動物標本，包含藍鯨骨骼、日本蜘蛛蟹等；但展示的手法主要是以傳統的西洋鏡(diorama)的方式，動物標本在玻璃櫃中並以造景呈現其生活場景。

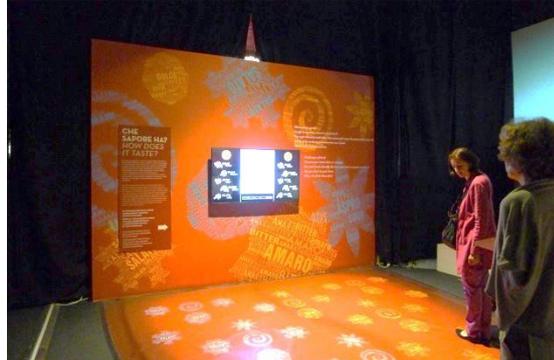
這檔的特展則因應世界博覽會以食物為主題，特展也是食物，入口第一個廳展示各式的食用植物的種子，另人目不暇給，內容也介紹了義大利農業上的改良及有貢獻的農業家，也有動畫遊戲幫助兒童了解展示內容，增加趣味；本展覽也有很多可以聞氣味的裝置，讓觀眾了解各種不同食材的氣味。



米蘭自然史博物館建築物外觀



常設展的標本展示，其說明看板上有一區是以可愛圖示，簡單明瞭幫助兒童了解展示內容。



食物特展的展示（左上：種子；右上：多媒體動畫；左中：介紹義大利有名的農業改良者；右中介紹乳製品；左下：介紹廚房用具的材質及構造；右下：以數位遊戲做為整個展覽的結尾）

二、米蘭世界博覽會（Expo Milano 2015）

本次世界博覽會在米蘭舉行，大會主題為-「滋養地球，生命能源」(Feeding the Planet, Energy for Life)。博覽會場地相當大，超過 140 個國家參展，因為時間有限，我們只參觀了法國、德國、英國、西班牙、瑞士、巴西等，其中德國館的展示方式結合數位科技，最後多媒體投影結合現場表演最令人印象深刻。



博覽會入口處之裝置及中央廊道的佈置均以食物為主題

1. 法國館

巴黎大堂區（Les Halles）為理念雛形，再把法國耕地常見的山丘造型，以顛倒形的耕種型態模擬造農產市場情境體；天花板及展館四周種植農作物，一進館便能嗅到淡淡香氣的香草類植物，啤酒花及蔬果等，也以廚房用品及葡萄酒等等裝飾，非常特別，象徵富饒的土地，也代表對於糧食的關懷。



法國館山丘造型展館，以格狀空間呈現，格子中並以各類食物相關物品裝飾



展區內的展示以各式的廚房相關物品佈置，也介紹隆河-阿爾卑斯區的農業



入口處並停有一輛改裝的餐車，結合咖啡及餐車，並提供試吃。

2. 德國館

德國以「靈感的田野」(Fields of Ideas) 為主題，說明以崇敬的態度面對大自然，對人類未來營養來源的重要性。戶外空間藉由平緩上揚的景觀水平，象徵德國獨特的田野與草原景色，遊客享受有如在公園閒逛的感覺，戶外遊客並可藉由聲音或拍打等與室內觀眾互動達成任務，相當有趣。

室內展館則呈現土壤、水、氣候與生物多樣性等各異的滋養來源，一路抵達城市食物生產與消費，充分展現德國人在解決未來人類營養挑戰時令人驚嘆的方法。室內的展示並展現德國高科技，每人在入館時即領取一白色紙板，進入展區藉由感應可以在各人的紙板上觀看影片，相當特別，展館最後並有一段結多媒體投影的現場音樂表演，相當精彩。



德國館室外展示入口



德國館室外展示包含德國各區農業及食物特色的介紹



左：德國館室內互動投影展示，就像每個人自己有一本書，可以在上面選擇想看的影片；右：透明的柱狀展示物，室內外的觀眾可以互動。



利用可愛造型的蔬果模型引導兒童學習各類蔬果成份等相關知識，並有可愛插畫留言板供小朋友留言。



以多元的展示手法，內容豐富有趣，吸引成人及兒童觀眾。(左：以超市購物車作為影片放映的螢幕；右：除有許多科技互動展示，展區內也有真實的植物)



最後的現場表演結合多媒體投影，是結合聲光的音樂饗宴

3. 西班牙館



西班牙館以「氣味的旅行」和「氣味的語言」規劃展覽。讓參觀者區分飲食和食物、食品 and 烹飪。展館中也呈現了現代飲食工業化的挑戰。展覽也呈現在現代化的趨勢下，西班牙人仍懂得飲食的樂趣，品嚐美味外，更重要的是與家人、朋友分享，食物是共同生活的媒介。進入展館內，另有種著柑橘的園區。走在其中，可以感受西班牙的豐富豔麗的文化，以及多元的飲食。



展區內容也以投影及燈光創造的特別的情境



利用桌面投影呈現餐桌上的飲食，由古代到現代，除了食物不同，也呈現了現代人忙碌的生活步調。

三、威尼斯自然史博物館(Museo Civico di Storia Naturale)

威尼斯自然史博物館所在的建築物是土耳其商館，是一座威尼托拜占庭式風格建築，位於義大利威尼斯大運河畔。該建築建於 13 世紀，1381 年威尼斯共和國將其收購。在其早期，該建築還曾用作許多來訪貴賓的住所，從 17 世紀初到 1838 年，這座建築成為威尼斯的土耳其人商館，用作土耳其商人的住宅、倉庫和市場。1865 年起該建築物成為 Museo Correr，後來在 1923 年改為自然史博物館 Natural History Museum。因長年累積的捐贈和取得，博物館現在有豐富的館藏，動物、昆蟲、植物、化石、解剖學及人類學等的收藏。

展區包含鯨魚廳、古生物及化石廳、驚奇及研究用蒐藏、生命的策略及水族箱等幾個展示廳，其中古生物及化石廳中有豐富的化石展示，以不同的燈光顏色區分不同區域，燈具緩慢旋轉，燈罩上並有鏤空的古生物造型，投射出生物的剪影，非常奇幻而美麗，增加觀眾觀看展品的興趣。



博物館入口及入口等候廳



古生物展區以燈光投影營造奇幻而浪漫氛圍，使化石標本等展示更活潑有趣。



博物館具有豐富的館藏，且善於運用燈光營造氛圍，但也有傳統展示櫃的陳列方式

另外，在生命的策略展示廳中，介紹生物形態和功用等，主要仍是以標本

展示為主，但輔以 AV 設備，或以陳列方式來解釋相關的知識，使觀眾容易了解。例如以幾隻同種的鳥類不同的姿勢就像是分解動作一般來解釋鳥類的飛行；另外有一區介紹不同動物移動的方式及速度，如袋鼠、蜥蜴等，並用動畫模擬該種動物行進時周遭景色的變化，讓觀看者像化身為該種動物行進，很容易就能了解其動運動的方式及速度，非常有趣。



利用標本輔以部分多媒體解釋動物的飛行及行動



左圖展示櫃中展示一些奇特的動物；右為長鬚鯨的骨骼標本，它是 1928 年在那不勒斯擱淺的。

四、伽利略博物館（Museo Galileo）

位於義大利佛羅倫斯阿諾河邊的朱迪奇廣場（Piazza dei Giudici），靠近烏菲美術館。博物館位於一座 11 世紀建築卡斯特拉尼宮，當時被稱為 Altafronte 的城堡。伽利略博物館的藏品包括美第奇家族收藏的寶貴的科學儀器，最初展出於烏菲美術館的數學室。它們後來被轉移到由利奧波德大公於 1775 年創建的物理學和自然史博物館。在洛林大公統治時期，增加了新的科學儀器。1929 年，第一次義大利科學史展覽在佛羅倫斯舉行，突顯出了科學藏品在義大利的文化遺產中的重要性。隨後，在 1930 年，佛羅倫斯大學建立了科學史研究所及附屬博物館。研究所設在卡斯特拉尼宮，展出美第奇家族和洛林大公收藏的科學儀器。

美第奇收藏 The Medici Collections

一樓的九個房間展出美第奇家族藏品，從 15 世紀到 18 世紀。常設展品包括所有的伽利略的獨特的儀器，其中有他現存僅有的兩隻望遠鏡；實驗科學院成員使用的溫度計等等。

洛林收藏 The Lorraine Collections

二樓的九個房間展出洛林王朝（18-19 世紀）收藏的儀器和實驗裝置，見證托斯卡納和義大利對於電學、電磁學和化學的進步做出的卓越貢獻。展品包括，新聖母醫院的產科蠟模，利奧波德大公的化學櫥櫃，以及物理學和自然史博物館作坊製作的說明基本物理定律的美麗的機器。



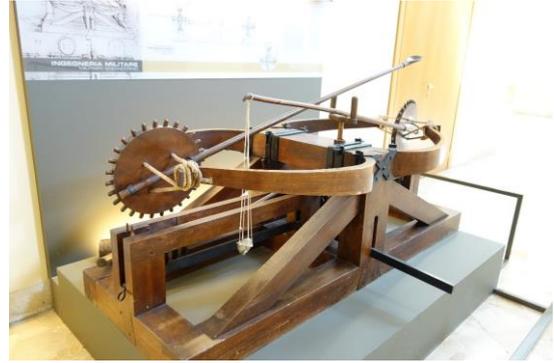


五、達文西國立科技博物館（Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci）

達文西科技館館藏相當豐富，展區面積很大，展示內容除了最著名有根據達文西設計手稿的模型外，展品還包含了一艘潛水艇、火車及船、飛機等交通運輸工具，也有過去工業機具的展示。

因本館明年特展需求，在出發前曾連繫其策展人 Claudio Giogion，後來並在館內見面討論合作事宜。





特展為響應以米蘭世博會以食物為主題，達文西科技博物館也舉辦以食物為主題的特展，入口的投影桌展示從古至今餐桌上的飲食文化，相當生動有趣，這展示手法在世博會的西班牙館也有相似的展示。



實驗室的空間佈置活潑且具設計感，提供一個輕鬆的學習環境



達文西科技博物館也包含了火車、飛機等交通運輸工具的展品，戶外甚至有潛水艇

六、安博洛圖書館（Bibliotheca Ambrosiana）

安博洛圖書館位於米蘭，建築建於 1603 年，是當時米蘭學術及文化中心，圖書館中有藝廊，其館藏中還包含了達文西的手稿，因此圖書館也每年定期展出不同主題的達文西手稿；我們也拜訪了圖書館中一位傅馬利博士，和他洽談手稿複製等相關合作事宜。



圖書館建築外觀



這個廳裡展示達文西的手稿，右圖為達文西的手稿

參、歐洲科學中心及博物館聯盟(ECSITE)年會

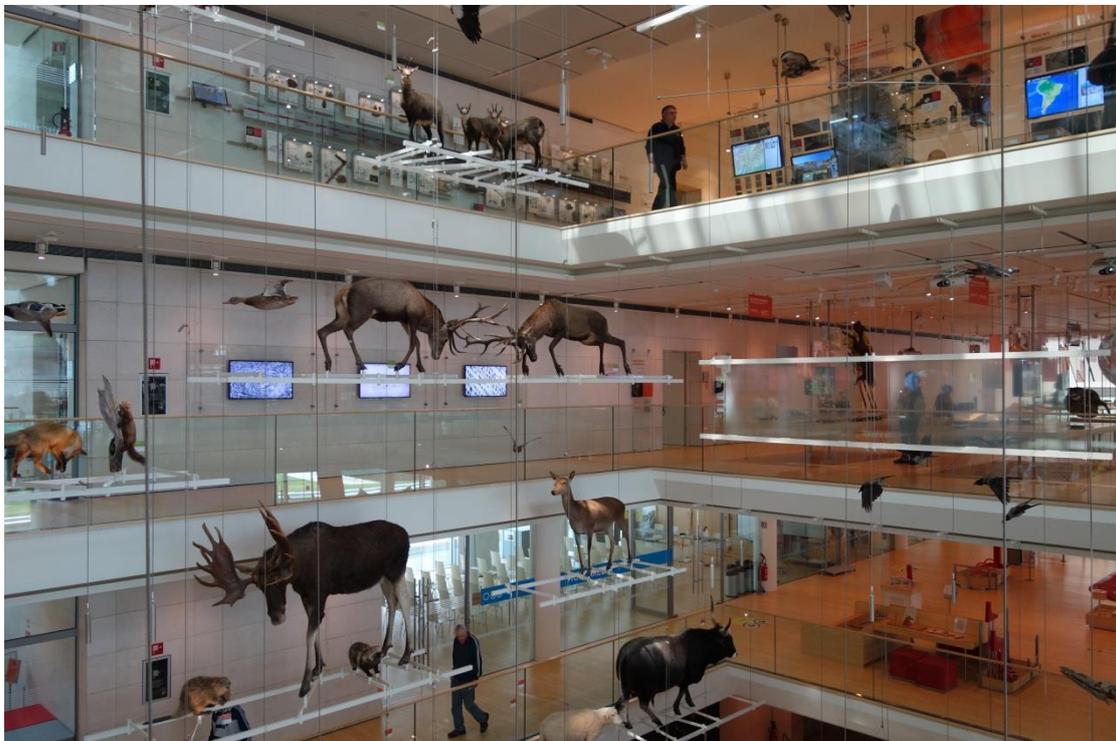
今年 ECSITE 年會舉辦地點為特倫托市的科學博物館，特倫托市位於義大利特倫蒂諾-上阿迪傑大區西南部的市鎮，為特倫托省首府。羅馬教廷於 1545 至 1563 年在此召開大公會議，即特倫托會議。因其鄰近阿爾卑斯山及阿迪傑河，具有豐富的人文背景及美麗山光水色。會議地點的特倫托科學博物館位於山邊，景色優美，加上建築物是由世界知名建築師 Renzo Piano 設計，雖是現代的建築卻和周遭環境融合，MUSE 博物館於 2013 年對外開放。



博物館的建築是由世界知名建築師 Renzo Piano 所設計



入口展示博物館內部模型，可清楚看出樓層空間以及主要大型標本所在位置



博物館中間挑空，動物標本懸吊其中，在四周都可看見，有別傳統標本陳列方式。



館內許多大型標本有別於一般陳列於玻璃展櫃方式，觀眾可近距離觀看



除了標本展示外，展館中以影音方式搭配標本等物件展示，也有科技的運用，如投影球的展示

Muse 也有 Maker Space，更特別的是它就位於展場內，並沒有隔間，訪客可以很容易看到如 3D 印表機、鐳射切割機及縫紉機等機具及正進行的活動，可增加觀眾參與 Maker 活動的興趣。



Muse 的 Maker Space 就位於展場內，並無隔間，以一個圓弧型的桌面為區隔。



Maker Space 的工具擺放井井有條

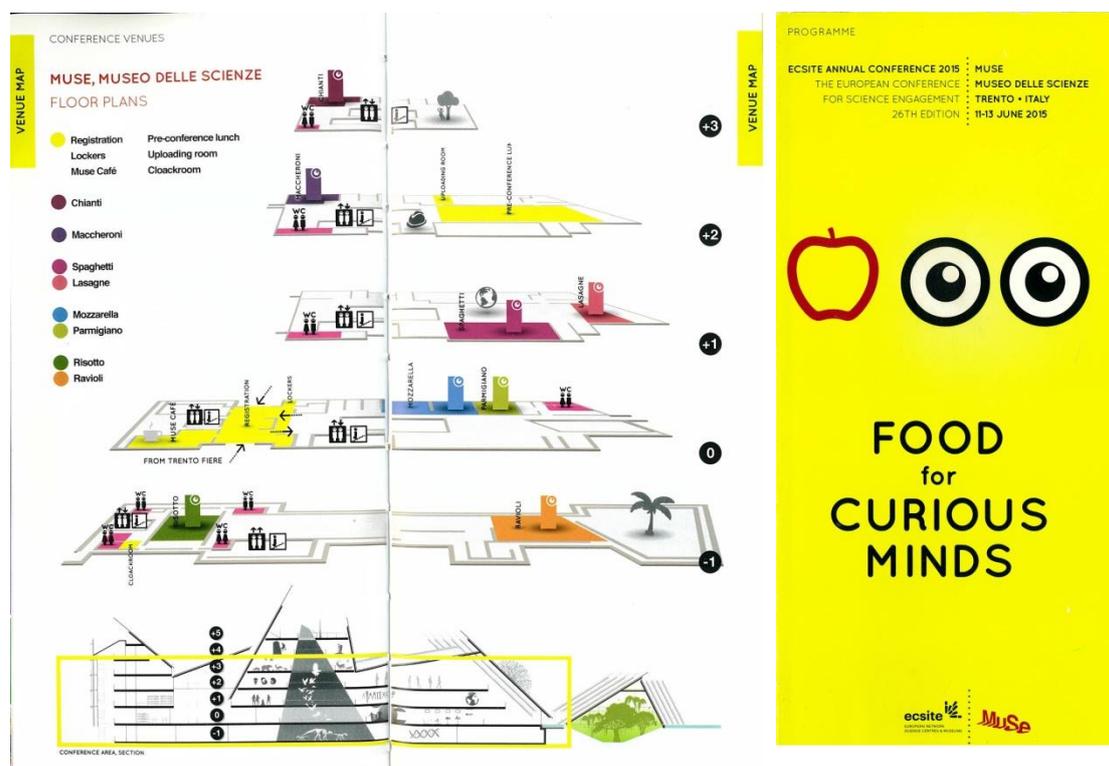
Muse 的兒童探索區的設計也很特別，有別於一般兒童區鮮艷的色彩，它則是白色，設計現代而簡約，還有很可愛的休息探索空間，內部還有兒童專屬廁所，設計也相當特別。



幼兒探索區以啟發兒童探索及感官體驗為目的，情境及傢俱的設計均很有特色，館員向我們解觸多媒體互動區的使用方式

這次年會的主題為「Food for Curious Mind」，年會主題和食物有關，依主辦單位 MUSE (Museo delle Scienze) 館長 Michele Lanzinger 所說，除是為了反映今年米蘭世博會的主題外，選擇以食物為主題提供無限的比喻及解釋的空間，也邀請大家思考食物和能源這個全球關注的議題，食物和營養也和科學習習相關；此外，這主題也代表科學家及科學教育相關人員必須準備及提供「精神食糧」給對科學知識求知若渴且具好奇心的觀眾。

年會中各討論室空間配合食物主題，均以義大利食物命名，如 Spaghetti(義大利麵)、Maccheroni(通心粉)及 Lasagne(千層麵)等，相當有趣且有創意。



會場討論室的地圖及名稱，右為大會手冊封面

會前工作坊(Preconference Workshop) 6/9-6/10

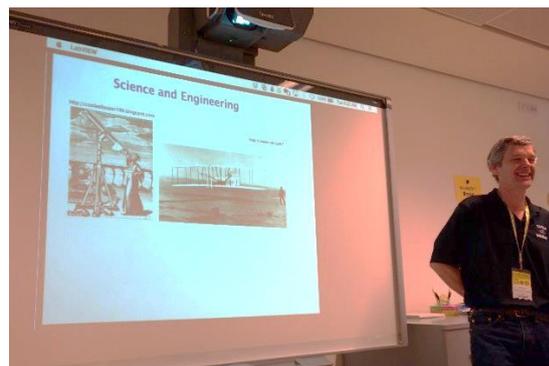
第一天(6/9)工作坊為我們參加的組別為工程，主題為「Make Engineering Part of Your Programme」(工程納入教育活動)，工作坊中利用簡單動做火箭、樂高積木

做耐震建築物等活動，讓參與者進行設計思考及動手做，啟發 Maker 解決問題的精神。工作坊參與者大多為已發展 Maker 活動的人員。其中分享的講者也包含我們邀請參與本館 10/3、4「進擊的 Maker. · Let's Make It」國際交流工作坊的講員波士頓科學館館長 Ioannis Miaollis、紐約科學館 Peggy Monahan 及「波士頓科學館 Lydia Beall。

工作坊中的也有許多博物館中經營 Tinkering Studio 或 Maker Space 的負責人，包含 Ryan Jenkins 介紹舊金山探索館 Tinkering Studio 的活動；法國 CCSTI Fablab 負責人 Jean-Michel 是位於科學博物館內的 Fablab，設於展場參觀動線最後，觀眾一定會經過，也藉此可吸引觀眾參與活動；Nysci 的 Peggy Monahan 則介紹 Design Lab 中的 Happy City 的活動等。



看誰的火箭飛得遠



參與者用 Lego 做一棟高的建築後必須經過地震的考驗，看誰蓋的房子最高又不會倒



參與者熱烈討論和分享經驗,右為舊金山探索館 Tinkering Studio 工作人員



法國 CCSTI Fablab 負責人 Jean Michelle 及紐約科學館 Peggy Monahan.分享 Design Lab 活動

第二天(6/10)工作坊為形塑自然史博物館的未來

工作坊主題包含討論到物件真實性的問題，也讓學員參觀 MUSE 的庫房、研究室及溫室。



參觀庫房



蒐藏空間及研究室

開幕典禮

由 ECSITE 的主席及執行長和 MUSE 的總裁和館長等致詞歡迎所有與會者參與年會，典禮最後以一段男聲無伴奏合唱揭開整個年會序幕。

專題演講 Keynote Speech

同樣以飲食為主題，二個專題演講講題也都和食物有關。

第一位講者為知名咖啡品牌 illy 的總裁 Andrea Illy，Illy 是家族事業，成立已超過 80 年，他的演講分享 Illy 品牌經營的故事。



illy 的總裁 Andrea Illy 分享 Illy 品牌經營的故事

第二位講者 Tristram Stuart 為一名英國知名作家，他的書提到西方國家食物浪費的問題，也得到國際獎項，他也發起活動，利用超市原本切掉不要的蔬菜辦一場宴會，用以提倡減少食物的浪費。演講完引起全場聽眾的共鳴，大家也都認同並感佩他發起的活動及應減少食物浪費的主張，因此在演講完畢也引起熱烈迴響和回應。



分組討論

Eccsite 整個年會三天中的分組座談共約 100 場，有不同主題，包含展示、經營管理、等，但今天是Maker Program 很熱門，幾乎每個時段都有 Maker 的座談或工作坊，因為本館正要開始發展 Maker 教育活動，因此大部分選擇跟此主題相關的座談或工作坊；此外，因為年會主題的原因，很多座談及工作坊也和食物有關。

在 Maker 相關的討論及工作坊中，主講人多為各博物館 Maker Space 或 Tinkering Studio 負責人，包含舊金山探索館、紐約科學館、波士頓科學館及 MUSE 等。主題包含實務分享和實做，分享的主題包含 1.我們有 Maker 空間了，現在該如何經營？ 2. 手作的工具 3. 自造活動適合每個人嗎？ 4. 自造及手作經驗分享 5. 開放的自造 - 玩食物 6. Hacking the Institution 7. Maker Space 的失敗經驗；各場分享均引起熱烈討論。



Hacking the Institute 的座談，講者其中一位（左二）Hackteria 的 Marc Dusseiller 後來也來到本館主持顯微鏡的工作坊。



大家參與各種工作坊，包含電路、Strawbees 等。



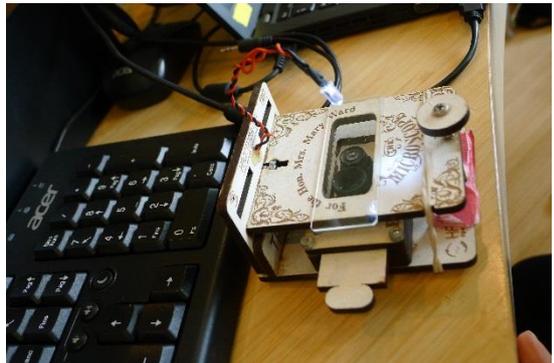
Peggy 介紹 Design Lab 的 Happy City 活動



有各種主題的座談，左為舊金山探索館展示主任 Tom Rockwell 的演講



有許多動手做的工作坊，左圖為用食物動手做並學習其中科學原理的工作坊，



左圖為類似 Chain Reaction 的活動，相當有趣；右圖為自製顯微鏡，我們在本館原型工場可行性評估案中的工作坊中也邀請到原創者 Marc Dusseiller 來主持。



用義大利麵、餅乾、糖果等做成的機構，右為我們的作品。

攤位區

本次年會共有 53 個攤位，擺攤的單位包含博物館（推廣其巡迴展）、展覽相關公司(展覽及展品之設計製作、巡迴展等類型)，以及 3D 影片及播放設備等公司，提供各博物



交誼活動

增進世界各科學中心及博物館的交流也是舉辦年會的目的之一，ECSITE 年會期間也提供許多交誼的時間，增加參與人員彼此認識的機會，年會三天中的休息、及午餐時間均是可以認識其他與會者的機會，年會三天期間每天晚上都有晚

會活動，不僅流程和活動的安排，都讓與會者有如賓至如歸之感受，大會的安排可作為後續舉辦國際會議活動的參考。



參加者利用午餐時間進行交誼；其間並巧遇之前於 ASPAC 年會與筆者同一 Session 發表的泰國科學館展示組組長 Peeranut Kanhadilok

第一天的歡迎晚宴 Gala Dinner 在 Trento 北方 16 公里處一個小鎮的釀酒廠，因為當地有著名的葡萄園，進入用餐場地前在外面草地有傳統工藝如紡織、打鐵等傳統工匠表演，展現 Maker 精神，進入室內在釀酒廠間行進，也參觀廠內設備，最後到達用餐場所，中間並有類似 Speed Dating 的活動，就是到一定的時間同桌內一半的人要換到別桌，以促進大家彼此認識。





在入會場前的草地也有傳統的表演，也包含了傳統工匠，這些現代 Maker 們（舊金山探索館、達文西科技博物館及法國 CCSTI 等 Maker Program 負責人）也趕快去進行經驗交流。



歡迎晚宴及表演活動，絃樂四重奏還是由博物館館員組成，包含 MUSE 的館長。

第二天的活動在 MUSE 博物館內舉行，博物館一直開放到午夜，除可參觀博物館展示、享用食物及飲料、自由交誼，也安排了音樂表演，其中一團爵士樂表演還都是博物館的館長、館員組成，但表演非常精彩。



晚會也安排推理遊戲，利用一些線索找出答案。



第三天的歡送晚會則在一個廢棄的隧道中舉行，大家把握最後機會和參與年會的小伙伴們同樂。

閉幕典禮

閉幕典禮在博物館前方的草地舉行，大家拍手感謝 MUSE 團隊用心籌畫的年會，也宣佈交棒給明年主辦單位，奧地利格拉斯的 Frida&Fred Children's Museum 和 Universalmuseum Joanneum。相常特別的是，為宣傳並鼓勵參加下屆年會，主辦單位還舉辦趣味比賽，參與者組隊參加，但成員必須不同國籍，在閉幕式中表演奧地利當地風土民情，優勝者全組成員可免年費參加明年的年會，非常有趣。



閉幕典禮在博物館前草地舉行，右為爭取明年免報名費的表演。

肆、結論與建議

一、結論

1. Muse的工作團隊在新館2013完工對外開放後短短一年間承接如此大型活動，館長和其團隊全程參與、熱心協助及展現的活力，其努力付出和成果著實令人佩服。
2. 本次除參加年會外，所參訪的科學博物館及世博會的展示，均有很大的收穫，義大利的幾個科學博物館，除了有豐富及珍貴的館藏外，對於展場空間的設計以及多媒體及科技的展示手法的運用也很值得學習，尤其是展場的空間及整體視覺的設計均相當另人印象深刻，許多博物館是舊建築，但也融入新的設計及展示手法，空間也著重美感的呈現。
3. 此外，在展覽的交流上也有收穫，在拜訪達文西科技博物館及安博洛圖書館後，期待後續展覽的合作；另外在年會中及攤位中也看到一些不錯的展品或展覽，或許也可成為後續合作的對象。
4. 在年會中也與原已連繫好將在本館10月3-4日舉辦的Maker國際交流工作坊的講員，在年會期間也撥空討論工作坊相關內容，另外一位講者Lydia原尚在考慮中也在年會中見面討論後確定，因此本次出國也達成了邀約講者的任務，此外，也與原邀約但因其他演講無法參加工作坊的舊金山探索館展示組主任Tom Rockwell打招呼，他也承諾未來如有機會且時間允許，願意來演講分享探索館的經驗。
5. 在參與年會各工作坊及分組討論，發現許多館所投入Maker活動，不只是美國，在歐洲許多國家也都很重視且開始發展，歐盟並有補助計畫，也有許多館如達文西科技博物館、新加坡科學館均與探索館合作，邀請擔任顧問協助課程的發展。

二、建議

1. 本館應持續積極參與國際性之年會活動，了解各國博物館目前關注的議題及在展示、教育等相關發展方向，做為館內發展的參考。例如今年的年會從年會前的工作坊即有 **MAKER** 相關的主題，也有很多的分組討論，參與的人員也多是已在館內發展 **MAKER** 活動的教育人員，大家互相分享成果和經驗，對本館即將發展 **MAKER** 活動有很大的幫助，且在年會中也得以和我們邀請參與本館「進擊的 Maker · Let's Maker it」國際交流工作坊的講者進行邀請的確認及內容討論的工作；參加年會結識更多博物館及科學中心相關領域專家也有助於未來舉辦研討會或工作坊國外講者的邀請。
2. **Ecsite** 雖為歐洲科學中心及博物館聯盟，也有許多來自歐洲以外的地區的參加者，而來自亞洲的較少，但是藉由參加也可以增加國家及本館在國際上知名度，促進國際交流；例如在年會期間遇到之前在 **ASPAC** 年會結識之泰國科學館，他們積極參與各年會活動（在後來 10 月的 **ASTC** 年會也遇到），並於年會中參與發表，可增加國家及其博物館在國際上知名度。
3. 本次行程中參訪的科學類博物館，義大利在科學史上有豐富的資產，除了標本及文物具有價值外，展場的設計及佈置也很用心，顯示義大利對設計的重視，也提昇參觀及學習的興趣，例如威尼斯自然史博物館，建築物外觀是舊建築，參觀前以為大概是傳統玻璃櫃陳列標本的展示方式，而實際上除了部份區域為傳統方式，展場中利用燈光塑造氛圍和情境，大大提昇了展示的效果；因此未來有機會應多參觀世界各國的博物館，對本館辦理展覽將有很大助益。